الأرقام العربية

تأليف

الدكتور أحمد مطلوب
كلية الآداب - جامعة بغداد

مؤسسة الرسالة

بسم الله الرحمن الرحيم

الأرقام العربية

الطبعة الثانية
١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م

مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع

مؤسسة الرسالة بيروت - شارع سوريا - بناية صمدي وصالحة
هاتف: ٣١٩٠٣٩ - ٢٤١٦٩٢ ص.ب: ٧٤٦٠ برقياً: بيوشران

كلمة

اكتحلت عيوننا ـ ونحن صغار ـ بالحرف العربي المعطاء وبالرقم العربي الوضّاء ، وأُشربنا حب لغة نزل بها كتاب العربية الأكبر ، وكنا فرحين بما آتانا الله ، فخورين بما وهبنا . ومرّت الأعوام فإذا بتلك الفرحة في مهب الريح ، وإذا بدعاة العامية يرفعون أصواتهم وبعشاق الحرف اللاتيني يزينون الباطل تزييناً . وتنوعت الأطراف وكان الاستعمار واحداً منها ، وكان عرب الجنسية الأطراف الأخرى ، فقد ظهر كارلو لندبرج ووليم ولكوكس وسلدن ولمور وسلامة موسى ولويس عوض وأنيس فريحة وغيرهم من الأذناب . واندفعنا نصاول وشاء الله أن يكون النصر لعشاق لغة القرآن ، وأن تكون الغلبة للحرف الذي ازدانت به العربية قروناً طويلة . وظننا أن تلك المصاولة انتهت برحيل الاستعمار ، وخُيِّل إلينا أن الجوَّ صفا من بعد كدر ، وتطلعنا إلى المستقبل وخطونا لنبني حاضرنا ، ولم تمض سنوات على الهجمة الضارية حتى طلعت علينا فتنة جديدة ظاهرها الرحمة وباطنها العذاب ، ولم تتخذ هذه الفتنة من العامية وسيلة أو الحرف الأجنبي سبيلاً ، وإنما رجعت إلى مخطوطة من القرن السادس للهجرة جاء فيها الرقم قريباً مما يكتبه غير العرب والمسلمين ، واستندوا إلى ما عرف في أوربـة من أن الرقم فيها عربيّ الأصول . وليس أحسن من هذه الأسباب أليس ابن الياسمين صاحب المخطوطة قد ذكر الرقم ؟ أليس الأوربيون قد اعترفوا بأن رقمهم عربيّ النجار ؟

ومن هنا بدأت الفتنة تسري ، وأخذت الدعوة إلى تغيير الرقم العربي تأخذ سبيلها في المحافل والمجامع والمجلات حتى بات المعتزّ به كالقابض على النار ، وصار من أعداء العروبة والرجعيين . وقد نسي أولئك الدعاة أن الرقم العربي المعروف هو الشائع وأن ألف مليون عربي ومسلم يكتبون به ، وليس هناك من ضرورة تلحّ على تغييره مهما كانت الأسباب والدوافع ومهما اتضحت عروبة الرقم الثاني . ولم يكن إزاء ذلك إلّا أن نلجأ إلى التاريخ نستقرئه ، وإلى الواقع نستنطقه ، فكان هذا البحث الموجز معلماً في الطريق ينير السبيل ويرفع الحقيقة ناصعة أمام عيون الناظرين ليبصّرهم بان الاندفاع في الطريق الجديد لا يخدم العربية ولا يحفظ تراثها ويحقق طموحها ؛ لأن الرجوع إلى رقم جاء في مخطوطة عفّى عليها الزمن ، والاستناد إلى ما شاع في بعض الاصقاع كالرجوع إلى الخط المسند أو الخطوط التي كانت قبل أن يتطور الخط العربي ويصبح آية من آيات الفن الجميل .

إنّ هذا البحث الموجز عرضَ النصوص وناقش الآراء وانتهى إلى أن الرقم الأوربي عربيّ تطور مع الحرف اللاتيني ، وأن الرقم العربي أصيل تطور مع الحرف العربي وصار ملتصقاً به تهشّ له النفوس وتطمئن إليه القلوب ، وأن الدعوة إلى تغييره فتنة ، وقد قال الله تعالى : « واتّقوا فتنةً لا تُصيبنّ الذين ظلموا منكم خاصة ، واعلموا أنَّ اللهَ شديدُ العقاب » .

وكان التنبيه إلى فتنة جديدة ، ولم يمض عام على نشر هذا البحث الموجز في مجلة المجمع العلمي العراقي حتى تعالت دعوات مريبة إلى الأخذ بالخطوط الاقليمية ، وأن يُطرح الخط الذي وحَّد الأمة العربية والعالم الإسلامي قرونا . وما أشبه الليلة بالبارحة ، فهي دعوة إلى التجزئة وإن جاءت مبرقعة بتحقيق الذات . وقد رافق هذه الدعوةَ حملةٌ على التراث العربي الإسلامي ، وكأنّ الحرف العربي بلاء يُفضي إلى التخلف فالموت ، وأن الرقم العربي الأصيل بقية من رمم الصحراء العربية .

وتجيء إعادة طبع هذا البحث الموجز تنبيهاً إلى ما يحاك للعرب والمسلمين، ودافعاً للوقوف بوجه الدعوات المشبوهة التي تتخذ من العلمية المزيفة رداءً ومن الاقليمية سبيلاً. وتأتي هذه الصيحة تذكرة لينصرف العرب إلى البناء بعد أن شُغلوا بما لا ينفع طويلاً. وما نحن بكهّان ولا سحرة ولكننا نرى في الأفق نُذُراً مشؤومة ستكون وبالاً، والمخلص لأمته المؤمن بعقيدته لا يرضيه شؤم تلك النذر.

الدكتور أحمد مطلوب
بغداد ١٩٨٢/٥/٨

الأرقام العربية

الدكتور أحمد مطلوب

كلية الآداب – جامعة بغداد

لا تحتاج الأرقام العربية الى من يثبت أصالتها ، فقد حفظتها القرون وصانتها الطروس ، وكانت مسيرتها الطويلة دليلاً على تلك الأصالة في خضمّ الأحداث . ولكنّ ما يظهر في الأفق بين حين وآخر يدعو الى الوقوف على الحقائق ، ليعرفها النشء ويستنير بها في طريقه الطويل ، وليعرف أن العرب قبل الاسلام كانوا يكتبون الأرقام بالحروف كما يشير اليه حجر النمارة الذي عثر عليه في أطلال النمارة بحوران ، ويؤكده نصّ أبرهة الأشرم المنقوش على سد مأرب المشهور [١] وحينما نزل القرآن الكريم ذكر الأرقام بالكلمات ، وجاءت في آياته البينات صيغ مختلفة لها ، فمن الآحاد قوله تعالى : « ثاني اثنين » [٢] ، ومن العشرات قوله : « تلك عشرة كاملة » [٣] ، وقوله : « إنْ تستغفر لهم سبعين مرة » [٤] ، ومن المئات قوله : « ولبثوا في كهفهم ثلثمائة سنين وازدادوا تسعا» [٥] ، ومن الألوف قوله : « فلبث فيهم ألف سنة إلاّ خمسين عاما »[٦] ، وقوله : « في يوم كان مقداره خمسين ألف سنة » [٧].

---

(١) ينظر تأريخ العرب قبل الاسلام للدكتور جواد علي (بغـداد ١٣٧٢ هـ – ١٩٥٣ م) ج٣ ص ١٩٧ ، وبحثه عن كتابة ابرهة في مجلة المجمع العلمي العراقي سنة ١٩٥٦ م المجلد الرابع ج ١ ص ١٨٦ ، ٢١٨ – ٢١٩ ، والأرقام العربية ورحلة الارقام عبر التأريخ للعقيد الركن المتقاعد سالم محمد الحميدة (بغـداد ١٩٧٥) ص ٧٨ – ٨٢ .

(٢) التوبة ٤٠ . (٣) البقرة ١٩٦ . (٤) التوبة ٨٠ .

(٥) الكهف ٢٥ . (٦) العنكبوت ١٤ . (٧) المعارج ٤ .

واستُعمل نظام الترقيم على حساب الجمل ، فكان الألف يساوي واحداً والباء اثنين ، والياء عشرة ، والقاف مائة ، والغين ألفاً . وعند تركيب الأعداد تضاف الحروف ، فاذا أريد الرقم «١٢٤٠» كتبوا « مرغ » لان الميم أربعون والراء مائتان، والغين ألف .

ويتضح في هذا التقسم النظام العشري إلاّ الصفر ، فقد أقاموا الحروف على وحدات تتكون كل واحدة من تسعة أرقام ، فالحروف التسعة الأولى وهى : الألف والباء والجيم والدال والهاء والواو والزاي والحاء والطاء تحمل الآحاد ، والتسعة الثانية وهي : الياء والكاف واللام والميم والنون والسين والعين والفاء والصاد تحمل العشرات ، والتسعة الثالثة وهي : القاف والراء والشين والتاء والثاء والخاء والذال والضاد والظاء تحمل المئات ، ويحمل الرقم الأخير وهو الغين الألف . ويبدو أن استخدامهم للحروف لم يجعلهم يفكرون بالصفر في تلك المرحلة من حياة الأرقام العربية .

وهذا التقسيم يثير الاستغراب، لان العرب في تلك المرحلة لم يتصلوا بالهنود ، ولا يمكن تفسير ذلك إلاّ بأمرين :

الأول : إن النظام العشري غير منقول عن الأمم الأخرى وانما هو أصيل عرفه العرب في بيئتهم كما عرفه غيرهم في بيئاتهم أيضاً .

الثاني : ان هذا النظام كان بابلياً [١] ، ولا يستبعد أن يكون الهنود قد أخذوه عن البابليين مثلما أخذه العرب ، على الرغم من ان بعض الباحثين يشير الى أن الأرقام الهندية وصلت الى مدارس الرهبان في وادي الرافدين عام ٦٢٢ للميلاد. [٢] ولكن القدماء لم يشيروا الى ذلك ، بل ذهب معظمهم الى أن الفكرة هندية ، قال أحمد بن أبي يعقوب المتوفى سنة ٢٩٢ هـ (٩٠٥ م) [٣] : « قال أهل العلم

(١) ينظر بحث « لوح رياضي على نظرية لاقليدس من تل حرمل » للاستاذ طه باقر (مجلة سومر المجلد ٦ الجزء الثاني سنة ١٩٥٠ م) ص ١٩ ، كتاب تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك لقدري حافظ طوقان (القاهرة ١٩٤١ م) ص ١٢ .

(٢) ينظر شمس العرب تسطع على الغرب للمستشرقة الالمانية زيغريد هونكه . الطبعة الثالثة بيروت١٩٧٩ ص ٧٢ .

(٣) تنظر ترجمته في الأعلام لخير الدين الزركلي . (الطبعة الثالثة) ج ١ ص ٩٠ .

إن أول ملوك الهند الذين اجتمعت عليه كلمتهم برهمن الملك الذي في زمانه كان البدء الأول ، وهو أول من تكلم في النجوم وأخذ عنه علمها . والكتاب الأول الذي تسميه الهند « السند هند » وتفسيره « دهر الدهور » ، ومنه اختصر « الارجبهر » والمجسطى ، ثم اختصروا من الأرجبهر « الأركند » ، ومن المجسطى كتاب بطليموس . ثم عملوا من ذلك المختصرات والزيجات وما أشبهها من الحساب ووضع التسعة الأحرف الهندية التي يخرج منها جميع الحساب الذي لا يدرك معرفتها ، وهي : (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩) . فالأول منها هو واحد وهو عشرة وهو مائة وهو ألف ، وهو مائة ألف ، وهو ألف ألف ، وهو عشرة آلاف ألف ، وهو مائة ألف ألف ، وعلى هذا الحساب أبداً فصاعدا . والثاني : وهو اثنان ، وهو عشرون ، وهو مائتان ، وهو ألفان ، وهو عشرون ألفاً ، وهو مائتا ألف وهو ألفا ألف . وعلى هذا الحساب يجري التسعة الأحرف فصاعداً ، غير ان بيت الواحد معروف من العشرة ، وكذلك بيت العشرة معروف من المائة وكذلك كل بيت . وإذا خلا بيت منها يجعل فيه صفر ، ويكون الصفر دائرة صغيرة »[1].

ولكن التطور الذي مرّ به العرب في ظل الاسلام دفعهم الى التفكير بطريقة أخرى تكون أيسر من طريقة حساب الجمل ، وكان لاتصالهم بالحضارات القديمة أثر في اكتشاف نظام جديد ، فقد وجدوا ان الهنود تخلصوا من الرموز والحروف ووضعوا لكل رقم شكلاً يدل عليه ، ويكتسب قيمتــه من المرتبة التي يوضع فيها كمرتبة الآحاد أو العشرات أو المئات أو الألوف . وكان الفلكي محمد بن ابراهيم الفزاري الكوفي المتوفى نحو سنة ١٨٠ هـ (٧٩٦ م)[2] قد ألف كتاباً سماه « السند هند الكبير » ونقل فكرة الأعداد من الهنود ووضع لها الأشكال التي عليها . وكان الفزاري هذا عالماً بالنجوم وهو الذي قال فيه يحيى بن خالد البرمكي : « أربعة لم يدرك مثلهم في فنونهم : الخليل بن أحمد ، وابن المقفــع ، وأبو حنيفة ،

---

(١) تأريخ اليعقوبي (النجف ١٣٥٨ هـ) ج ١ ص ٦٥ .

(٢) تنظر ترجمته في الأعلام ج ٦ ص ١٨١ ، وقد ذكره ابن النديم في الفهرست (تحقيق رضا تجدد- طهران) ص ٣٣٢ وقال عنه : « وهو أول من عمل في الإسلام اسطرلابا ، وعمل مبطحا ومسطحا »

والفزاري » ، وقال جعفر بن يحيى : « لم ير أبدع في فنه من الكسائي في النحو ، والاصمعي في الشعر ، والفزاري في النجوم ، وزلزل في ضرب العود »(١) .

وقد ذكر الحسين بن محمد بن حميد المعروف بإبن الأدمي (٢) في زيجه الكبير المعروف بنظم العقد ، انه قدم على الخليفة المنصور في سنة ست وخمسين ومائة رجل من الهند قيّم بالحساب المعروف بالسند هند في حركات النجوم مع تعاديل معمولة على كردجات محسوبة لنصف نصف درجة مع ضروب من اعمال الفلك من الكسوفين ومطالع البروج وغير ذلك في كتاب يحتوي على عدة أبواب وذكر انه اختصره من كردجات منسوبة الى ملك من ملوك الهند يسمى « فيغر » وكانت محسوبة لدقيقة ، فأمر المنصور بترجمة ذلك الكتاب الى اللغة العربية وأن يؤلف منه كتاب تتخـــذه العرب أصـــلاً في حركات الكواكب فتـــولى ذلك محمد بن ابراهيم الفزاري ، وعمل منه كتاباً يسميه المنجمون « السند هند الكبير ». وتفسير السند هند باللغة الهندية الدهر الداهر . وكان أهل ذلك الزمن يعملون به الى أيام الخليفة المأمون فاختصره له أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي وعمل منه زيجه المشهور ببلاد الإسلام ، وعوّل فيه على أوساط السند هند ، وخالفه في التعاديل والميل »(٣) .

هذه العقلية الجبارة التي كان الفزاري يتمتع بها فتحت الطريق لعالم الرياضيات الكبير محمد بن موسى الخوارزمي المتوفى بعد سنة ٢٣٢ هـ (٨٤٧ م) (٤) ، فقد أعاد كتابة « سند هند كبير » وأضاف اليه الشيْ الكثير . قال ابن النديم : « وهو من أصحاب علوم الهيئة ، وكان الناس قبل الرصد وبعده يعوّلون على زيجـــه

---

(١) ينظر معجم الأدباء لياقوت الحموي (تحقيق د . س . مرجليوث) القاهرة ١٩٣٠ ج ٦ ص ٢٦٨ ، والوافي بالوفيات لصلاح الدين الصفدي (تحقيق هـ . ديتر) الطبعة الثانية ـ طهران ١٣٨١ هـ ـ ١٩٦١ م . ج ١ ص ٣٣٦ .

(٢) ذكره ابن النديم في الفهرست ص ٣٣٩ وقال : « وله من الكتب انحرافات الحيطان وعمل الساعات»

(٣) تأريخ الحكماء (وهو مختصر الزوزني من كتاب اخبار العلماء بأخبار الحكماء) لجمال الدين القفطي (طبعة مكتبة المثنى بالتصوير) ص ٢٧٠ . وينظر شمس العرب تسطع على الغرب ص ٧٣ ، وينظر تراث الإسلام لشاخت وبوزورث ترجمة الدكتور حسين مؤنس واحسان صدقي (الكويت ١٣٩٩ هـ - ١٩٧٨ م) القسم الثالث ص ١٥٩ .

(٤) تنظر ترجمته في الاعلام ج ٧ ص ٣٣٧ .

الأول والثاني ، ويعرف بالسند هند »[1] . وألف كتابين مهمين هما : كتاب الجبر والمقابلة[2] ، وكتاب الحساب الذي شرح فيه نظـام الأعداد والأرقام الهنديـة .

ولكن الأرقام التي استعملها العرب لم تكن الهندية صورة ً ، فبعد أن كانـوا يكتبون الأعداد بالحروف وجدوا في طريقة الهنود سهولة ويسراً فاستخدمـوا النظام الذي اتبعوه ، أي أنهم لم يأخذوا شكل تلك الأرقام كما هي عند الهنود ، على الرغم من أن بعض الباحثين يرجح ان الارقام (٤،٥،٦،٧،٨،٩) في اشكالها الهندية اشتقت من الحروف الأولى للكامات المقابلة لهذه الأرقام الأبجدية الهندية البكترية المستعملة في شمالي الهند . أما الأرقام الثلاثة الأولى (١،٢،٣) فيعتقد انها جاءت على التوالي من سحبة قلم واحدة وسحبتين وثلاث سحبات متوازيـة[3] غير أن أبا الريحان محمد بن أحمد البيروني المتوفى سنة ٤٤٠ هـ (١٠٤٨ م)[4] يقول : « وليس يجرون عـلى حروفهم شيئاً من الحساب كمـا نجريه عـلى حروفنا في ترتيب الجمل . وكما أن صور الحروف تختلف في بقاعهم كذلك أرقام الحساب وتسمى « انك » . والذي نستعمله نحن مأخوذ من أحسن ما عندهم ولا فائدة في الصور إذا عرف ما وراءها من المعاني . وأهل كشمير يرقمون الأوراق بأرقام هي كالنقوش أو كحروف أهل الصين ولاتعرف إلا بالعادة وكثرة المزاولة، ولا تستعمل في الحساب على التراب »[5] لقد ذكر ان الحروف الأبجديـة والأرقام إختلفت لدى الهنود أنفسهم في إقليم ما عنه في إقليم آخر ، واستطاع خلال رحلاته المتعددة في الهند أن يتعرف على علومهم ولغتهم وأن يشرح طريقة

---

(١) الفهرست ص ٣٣٣ .

(٢) طبع في القاهرة بتحقيق علي مصطفى مشرفة ومحمد مرسي احمد سنة ١٩٦٨ م .

(٣) ينظر علوم العرب الرياضية وانتقالها الى أوربة لاحمد فهمي أبو الخير (القاهرة ١٣٤٩ هـ – ١٩٣٠ م) ص ١٧ – ١٨ ، وكتاب الارقام العربية ص ٧٥ .

(٤) تنظر ترجمته في الاعلام ج ٦ ص ٢٠٥ .

(٥) تحقيق ما للهند من مقولة ، مقبولة في العقل أو مرذولة (حيدر آباد الدكن – الهند ١٣٧٦ هـ – ١٩٥٧) ج ١ ص ١٣٦ .

أخذ العرب للارقام الهندية من غير أن يأخذوا عن الهنود شكل تلك الأرقام كما هي[١]، ومعنى ذلك أن شكل الرقم العربي ليس كشكل الرقم الهنـــدي ، وان الذي أخذه العرب هو الفكرة القائمة على النظام العشري المعروف ، لان حكماء الهند « وضعوا تسعة أرقام للعقود التسعة المشهورة »[٢] . وليس من عيب في أن يأخذ العرب ذلك ، وانما يدل على تفتحهم واستفادتهم من الحضارات القديمة ، وليس من بأس في أن يقول الاستاذ قدري حافظ طوقان « :وكان لدى الهنود أشكال عديدة للارقام هذّب العرب بعضها وكوّنوا من ذلك سلسلتين عرفت احداهما بالارقام الهندية وهي التي تستعملها هذه البلاد واكثر الأقطار الاسلامية والعربية ، وعرفت الثانية باسم الارقام الغبارية وانتشر استعمالها في بلاد المغرب والاندلس ، وعن طريق الاندلس وبوساطة المعاملات التجارية والرحلات التي قام بها بعض علماء العرب والسفارات التي كانت بين الخلفاء وملوك بعض البلاد الاوربية دخلت هذه الأرقام وعرفت فيها باسم الأرقام العربية »[٣] .

ولكن ذلك الأخذ لم يكن حرفياً ، لان صور الارقام الهندية تختلف اختلافا واضحا عن اشكال الارقام العربية[٤] ، وقد ذهب الدكتور عدنان الخطيب الى أن منشأ الأرقام العربية كان صور حروف الابجدية العربية وليس الأشكال والرموز التي كان الهنود يستخدمونها كما يزعم بعض الباحثين بلا دليل ، وانها لم تقم على تعداد الزوايا التي تحتويها صورة كل حرف[٥] . وبذلك تسقط دعـــوى من ذهب الى ان الارقام الغبارية هي العربية الأصيلة وأن الارقام المألوفة في العالمين العربي

(١) ينظر شمس العرب تسطع على الغرب ص ٨ .

(٢) مفتاح الحساب لجمشيد غياث الدين الكاشي (تحقيق احمد سعيد الدمرداش والدكتور محمد حمدي الحفني – القاهرة) ص ٤٦ .

(٣) تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك ص ٢١ – ٢٥ . وتنظر طرق انتقالها الى اوربة في كتاب شمس العرب تسطع على الغرب ص ٨٠ وما بعدها .

(٤) تنظر الأرقام الهندية في Number Words and Number Symbols P.416 وتنظر في مفتاح الحساب لجمشيد ص ٨ ، شمس العرب تسطع على الغرب ص ٨٥ ، ومجلة الطباعة العدد العاشر (١٩٨٠) ص ١٢ .

(٥) تنظر مقالته في مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (المجلد ٥١) ج ٢ ص ٣٩١ .

والاسلامي هندية ، وهي دعوى لم تظهر لولا ان الإثنتين عربيتان ، وان الدخول من هذا الباب الذي لا يشاك فيه سهل لا يثير ما أثارته الدعـوة الى الحروف اللاتينية من شبهة معروفة في القرن العشرين .

وكان الخوارزمي قد ذكر نوعين لشكل الأرقام ،وقد ساد الأول وما يزال مستعملاً واختفى الثاني بعد ان أصبح أصل الارقام المستعملة في العالم الآن مـع اختلاف يسير ، أي ان ما يعرفه العالم الآن ليس كالشكل الذي يعرف بالارقام الغبارية وانما حدث فيه بعض التغيير ليلائم الحرف الأجنبي .

إن الأرقام العربية ـ كما يتضح من البحث ـ سلسلتان : الاولى المستعملـة الآن في معظم البلاد العربية والاسلامية وهي ما تعرف بالهندية ، والثانية الغبارية التي استعملت في الاندلس والمغرب وأخذها الاوربيون . وهذا ما ذكره الخوارزمي والمستشرقة الألمانية زيغريد هونكه والعقيد الركن سالم محمد الحميدة (١) . ولكن الأخير قال أيضاً إن الخوارزمي أول من ألف كتبه بأرقام السلسلة الهندية ، وان شهرته وأهميـة مؤلفاته كانا عاملاً مهماً في انتشارها في المشـرق العربـي والبلدان الاسلامية الأخرى ، اذ ان مؤلفاته كانت هي المعمول بها في الدولة العباسية خلال تلك المرحلة ، وقد ساعد ذلك سلسلة الأرقام الهندية على الانتشار ومكّنها من ازاحة سلسلة الأرقام الغبارية في هذه الأجزاء من الدولة الاسلامية (٢) . ومعنى ذلك أن الارقام المستعملة الآن في العالمين العربي والاسلامي هي الأشكال الأصلية وليست الغبارية كما يذهب الى ذلك بعضهم وينادي بالغاء الأرقام المشرقية (٣) لقد ثبت ان الأرقام المشرقية هي الاصل وانها هي التي شاعت قديما وحديثـا واستعملت في المخطوطات العامة او في مخطوطات الحساب . ومن ذلك كتاب

---

(١) ينظر شمس العرب تسطع على الغرب ص ٨٤ ، والارقام العربية ص ١٠٩ .

(٢) ينظر الأرقام العربية ص ٩٩ ، ١١٧ .

(٣) جاء في مقدمة مقالة السفير عبدالهادي التازي : « وقد توصل أعضاء هاته الحلقة الى التحقق من أن الارقام المغربية المستعملة الآن في العالم الغربي هي الارقام العربية الاصيلة التي يجب اعتبارها والاقتصار عليها في العد والترقيم » . (مجلة اللسان العربي ج ٢ ص ٣٦ – كانون الثاني سـنة ١٩٦٥ م) .

« رفع الإشكال في مساحة الأشكال » ليعيش بن ابراهيم بن يوسف الأموي الأندلسي المتوفى بعد سنة ٧٧٢ هـ (١٣٨٠م)(١) . وكتاب «تلخيص المفتاح» لجمشيد ابن مسعود بن محمود الكاشي المتوفى سنة ٨٣٢ هـ (١٤٢٩ م)(٢) وكان الجزائريون الى سنوات قليلة يذيلون مخطوطاتهم بالأقام المعروفة ، ومن ذلك ما جاء في خاتمة « اتحاف المصنفين والادباء في الاحتراس عن الوباء » لحمدان خواجة المولود في الجزائر العاصمة سنة ١١٨٩ هـ ، فقد ذكر أنه انتهى من كتابه سنة ١٢٥٢ هـ(٣) وغير ذلك كثير جداً ، وهو يثبت ان بعض الأقطار العربية التي أخذت في الآونة الأخيرة بالرقم المغترب كانت تستعمل الرقم الأصيل الى عهد قريب . ولذلك فليس صحيحاً ما ذهب اليه الحميدة من أن الغبارية أقدم بدليل بقائها في المغرب (٤) بل العكس هو الصحيح ، أي إن تأخرها كان سبب انتقالها الى أوربة وأخذها الصورة المعروفة هناك .

إن الأرقام التي يستعملها الأجانب عربية الأصل، وقد وردت معظم صورها في بعض كتب الأندلس والمغرب ، وممن ذكرها أبو محمد عبدالله (أو عبدالرحمن) ابن حجاج الأوزني البربري المعروف بابن الياسمين المتوفى ذبيحا بمراكش سنة ٦٠١ هـ (١٢٠٤ م) (٥) ، وقد قال في باب مراتب الاعداد : « اعلم ان الرسوم التي وضعت للعدد تسعة أشكال يتركب عليها جميع العدد وهي التي تسمى أشكال الغبار وهي هذه . . . وقد تكون أيضا هكذا . . . ولكن الناس عندنا على الوضع الأول ، ولو اصطلحت مع نفسك على تبديلها أو عكسها لجاز ، ووجه العمل على حاله لا يتبدل (٦) » .

(١) تنظر ترجمته في الاعلام ج ٩ ص ٧١. وفي مكتبة المتحف العراقي نسخة منه برقم ١٢٤٧٢ .

(٢) تنظر ترجمته في الاعلام ج ٢ ص ١٣٢ .
وفي مكتبة المتحف العراقي نسخة منه برقم ١٠٥٥١ ، وهي بخط علاء الدين محمد بن حسين ، وقد انتهى من نسخها سنة ٩٧٦ هـ .

(٣) طبع الكتاب في الجزائر سنة ١٩٦٨ م .

(٤) ينظر الارقام العربية ص ١١٦ .

(٥) تنظر ترجمته في الاعلام ج ٤ ص ٢٦٩ .

(٦) تلقيح الافكار في العمل برسوم الغبار . ومنه نسخة مخطوطة محفوظة برقم ٢٢٢ في الخزانة العامة بالمغرب .

ويلاحظ مما ذكره ابن الياسمين :

١ ـ ان النوع الاول هو الذي انتقل الى اوربة والعالم الاجنبي فيما بعـد ، ولكنه ليس كالمستعمل الآن لان الأربعة والخمسة تشذان عن ذلك ، أي انه تطوّر حينما انتقل الى اوربة ليلائم الحرفُ اللاتيني ، ولذلك لا يمثل هـذا التطور أصالة الرقم العربي .

٢ ـ ان النوعين يسميان « أشكال الغبار » وان كان الناس في زمن ابن الياسمين على الوضع الأول .

٣ ـ ان الخلاف الواضح بينهما في اوضاعهما ما عدا (الثمانية التي تختلف اختلافاً كبيراً عن الثمانية المعروفة) .

٤ ـ ان كتاب « تلقيح الأفكار في العمل برسوم الغبار » لابن الياسمين أقدم وثيقة تحدثت عن أعداد الغبار واكدت انها مغربية أي عربية ، ومعنى ذلك ان هذا النوع ليس قديما وانما عرف وشاع في القرن السادس للهجرة .

٥ ـ ان شكل الأرقام الغبارية لم يبق على صورة واحدة وانما اختلف باختلاف الكتاب والعهود ، فمحمد بن أحمد بن يحيى المبارك التلمساني المتوفى سنة ٨٦٧ هـ (١٤٦٣ م) [١] رسم الارقام في شرحه لتلخيص ابن البناء رسمـاً فيه بعض الاختلاف ، ويتضح ذلك في الرقمين (٢ ، ٣) [٢] . ويبدو ا لاختلاف واضحاً في صور الارقـام الغبارية عند غير هذين الرجلين ، وقد أوضحهما الدكتور عدنان الخطيب بجدول ذكره في كتاب « تأريخ علم الحساب عند العرب » وفي مقالته التي نشرها في مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق [٣] .

إن الأشكال المختلفة التي كتبت بها الأرقام العربية لم تبق على حالها وانمـا أخذت تتوحد في شكل واحد جميل يلائم الحرف العربي ، وهذا الشكل هو

(١) تنظر ترجمته في الاعلام ج ٦ ص ٢٣٠ .

(٢) تنظر صورتها في مجلة اللسان العربي . ج ٣ ص ٦٨ (آب ١٩٦٥) وفي كتاب الأرقام العربية ص ٩٣ .

(٣) تنظر اللوحة الرابعة في كتاب تأريخ علم الحساب عند العرب ، وفي مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق المجلد (٥١) ج ٢ ص ٣٩٢ .

السائد في معظم العالمين العربي والاسلامي في هذه الأيام . ولم يفكر بعضهم بأصالة الرقم الذي يستخدمه الأجانب إلا بعد أن دخلت اللغة الفرنسية بعض الأقطار العربية ووجدت بعض من يأخذ بها ، وإلاّ بعد أن ذكر الأجانب ذلك . تقول المستشرقة الألمانية زيغرد : « كل الأمم المتحضرة تستخدم اليوم الارقام التي تعلمها الجميع عن العرب ، ولولا تلك الأرقام لما وجد اليوم دليل تليفونات أو قائمة أسعار أو تقرير للبورصة ، ولما وجد هذا الصرح الشامخ من علوم الرياضة والطبيعة والفلك ، بل لما وجدت الطائرات التي تسبق الصوت أو صواريخ الفضاء . لقد كرمنا هذا الشعب الذي منّ علينا بذلك الفضل الذي لا يقدر حين أطلقنا على أرقام الأعداد عندنا اسم الأرقام العربية »(١) .

إن الرقم المألوف كان شائعاً الى وقت قريب ، ففي الجزائر — مثلاً — كانت الصحف العربية تستخدمه ، ويتضح ذلك في « المنتقد » و « الشهاب » اللتين كان عبدالحميد بن باديس يصدرهما منذ عام ١٩٢٥ م ، وفي « البصائر » التي كان يصدرها ويحرر فيها منذ سنة ١٩٣٥ م محمد سعيد الزاهري والطيب العقبي ومبارك بن محمد الميلي ومحمد البشير الابراهيمي . وكان الرقم نفسه يكتب في الاجازات العلمية والنصب التذكارية والمقابر والمخطوطات (٢) . وحينما أصدرت الجزائر أول عملة وطنية سنة ١٩٦٤ كان الرقم المألوف عليها غير ان التحول بدأ

---

(١) شمس العرب تسطع على الغرب ص ٦٨ .

(٢) في زيارتي للجزائر التي تمت بين ٤/١٤ و ١٩٨٠/٥/١٤ اكتشفت هذه الحقيقة ، فقد رأيت ان العملة كانت تستخدم الرقم العربي ، ووجدت المخطوطات والصحف التي كانت تصدر في عهد الاحتلال الفرنسي تستعمل الرقم نفسه . والتقيت بعدد من المثقفين الذين أكدوا لي ذلك أيضاً ، وزرت الاستاذ الطيب ابراهيم المختار رئيس الغرفة التجارية والصناعية لمدينة وهران وهو في السبعين من عمره وتحدثت معه بهذه المسألة وقد رأيت الرقم العربي مكتوباً على لوحة تنصيب أول وكالة لأعضاء الفرقة التجارية وهو الثلاثون من ذي الحجة سنة ١٣٨٢ هـ الموافق الرابع والعشرين من أيار عام ١٩٦٣ م . وأطلعني على اجازة والده العلمية وهي مؤرخة في الرابع والعشرين من شعبان سنة ١٣٣٢ هـ ، وحدثني عن الشعب الباسل الذي كان يتحدى المستعمر بحرفه المعطاء ورقمه العربي . وزرت بعض المقابر وشاهدت ما كتب عليها ، ومنها مقابر جامع سيدي بومدين ومقابر مدرسة ابن خلدون في مدينة تلمسان وغيرها . لقد كان الرقم العربي وضاء في تلك المجالات كلها ، ولكنه بدأ ينحسر في المغرب العربي بعد الصيحة التي نادت بها مجلة اللسان العربي في عام ١٩٦٥ م .

يطرأ وأخذ رقم قيمة العملة وتأريخ اصدارها يكتبان بالرقم المغترب ، ويتضح ذلك في الدينار وخمسه اللذين صـــدرا في عام ١٩٧٢ وفي الخمسة السنتيمات التي كتب عليها تأريخ (١٩٧٤ — ١٩٧٧) .

إن الرقم الأجنبي عربي ولكنه مغترب ، اما الرقم المألوف فقد ظل مرتبطاً بالحرف العربي ، أي ان السلسلتين عربيتان على الرغم من أن الاولى تسمى « الهندية » والثانية تسمى « الغبارية » ، ولكن الاولى « أكثر عراقة ، وأبعد انتشاراً ، وأشـــد التصاقاً بالتراث العربي الاسلامي ، وأوضح أثراً في كنوز الخط العربي »[1].

هذا ما كان من أمر الرقم العربي ، ويتضح مما تقدم :

١ — ان العرب أخذوا عن البابليين او الهنود النظام العشري .

٢ — ان العرب أخذوا عن الهنود فكرة الأرقام ولم يأخذوا أشكالها وصورها .

٣ — ان العرب استعملوا الأرقام المألوفة في كتب الحسابات والمخطوطات طوال القرون السابقة وما يزال الف مليون عربي ومسلم يستعملها في القرن العشرين .

٤ — ان الارقام الغبارية لا تتفق كل الاتفاق مع ما طوّره الاوربيون أي ان الصورة عربية النجار اوربية الدثار .

٥ — ان الارقام الغبارية لم تشع إلا في بعض الأجزاء من العالم العربي ، ولم تعرف إلاّ في بعض المخطوطات التي اتخذت دليلاً على هجر ما ألفه الناس وكتبوا به زمنا طويلا .

٦ — ان بعض الاقطار استعملت الارقام المألوفة في صحافتها واجازاتها العلمية ومخطوطاتها ومقابرها وعملتها ، ولم تستعمل الرقم المغترب إلاّ قبل أعوام قليلة.

فالسلسلة التي تستعمل الآن هي الأساس ولا يزال أكثر من ألف مليون عربي ومسلم ومستشرق يكتبون بها فلماذا يسعى بعضهم الى تغييرها ويدعوالى نقل الارقام التي استقرت في أوربة؟ لماذا تغير وقد استقرت في الكتب وارتبطت ارتباطاً وثيقاً بحركة تطور الخط العربي وأصبحت جزءاً منه ، واستقامت في أيدي الكتاب ، وانسجمت في الطباعة مـــع الحروف العربية ؟ يقول الدكتور عدنان الخطيب

---

(١) مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (المجلد ٥١ ، الجزء الثاني) ص ٣٩٥ .

« ظلت أحرف الأرقام المشرقيـة سائدة في مجملها جميع بلاد المشرق العربي والاسلامي وتطورت مع تطور الحرف العربي وأنواع الخطوط العربية والفارسية والعثمانية مسايرة بذلك ليونة هــذا الحرف وميزاته الانسيابية في مختلف الخطوط المعروفة حتى انها أصبحت اليوم وبعد ألف سنة من عمرها المديد جزءاً من التراث العربي الاسلامي في كتابة العربية ولغات الشعوب الاسلامية من فارسية وعثمانية وأردية وأفغانية وشعوب أخرى ما زالت تكتب لغاتها بالحرف العربي وان اختلفت صور بعض الارقام من بلد الى بلد . أما أحرف الارقام الغبارية فلاشك في أصالتها وجمال بعض الصور التي انتهت اليها في مختلف بلدان العالم وهي تتــلاءم كثيراً مع الخطوط المزوّاة وغير اللينة »[١] .

إن كتابة بعض الارقام الحالية تنطبق على النطق بها ولا سيما أعــداد العقود المعطوفة (٢١ ، ٢٢ . . .) وسيؤدي الاخذ بالارقام المغتربة الى كتابتها كما تكتب في معظم اللغات الأجنبية أي من اليسار الى اليمين ، وسيؤدي ذلك الى تغيير النطق بها لتنسجم مع الكتابة فيقال في الخمسة والعشرين « عشرون خمسة » وما هكذا نطقت العرب . يضاف الى ذلك ان الارقام المألوفة بسيطة أي ليست معقدة فكتابة الاثنين والاربعة والخمسة والستة والثمانية أسهل من كتابتها بالارقام المغتربــة التي تستغرق وقتاً أطول في الكتابة وجهداً أعظم في الاستدارة ولا يحتاج الصفر الى جهد في كتابته وان كان أحياناً يثير إشكالا إذا لم يكن واضحا ، ولكن الناس قد اعتادوا في الحسابات أن يذكروا الرقم او مجموع الارقام كتابة لئلا يحدث التباس او تزوير ، وهو ما يفعله الأجانب أيضاً خشية أن تضاف أرقام أخرى. ولا يخص ذلك الصفر العربي بل يشمل المغترب ايضا اذ يمكن أن يصير ستة أو ثمانية أو تسعة ، ولذلك كان موضع تساؤل من الأجانب وكانوا يقولون : « ألا يمكن بمنتهى السهولة لمن شاء الخداع أن يغير الصفر (0) مثلاً ليصبح (6)ستة؟ ان الطريقة الجديدة تسهّل علينا أعمالنا ولكنها تفتح باب الخداع على مصراعيه فكيف نأمنها في ابرام العقود والمواثيق ؟ »[٢] .

(١) مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق (المجلد ٥١ ، الجزء الثاني) ص ٣٩٥ .

(٢) شمس العرب تسطع على الغرب ص ٩٥ .

إن الارقام بنوعيها عربية ، ولكن ما اعتاد الناس عليه وشاع في انحاء العالمين العربي والاسلامي خير من النادر الاستعمال . وليست المسألة هنا قضية تفضيل وانما هي مسألة شيوع ، واذا كانت حجة العودة الى الارقام الغبارية انها عربيـــة فلتؤخذ كما استعملت في العالم الاسلامي في مراحلها الاولى لا كما يستعملها الأجانب الآن، لأن العربية ترفض أرقاما لبست حلة غربية وان كانت عربية النجار.

إن الأخذ بالرقم كما طوره الأجانب تنكر للتراث العربي والاسلامي الذي سارت معه الأرقام قروناً طويلة ، وسيؤدي ذلك الى حرمان الأجيال الجديدة منه ، وليس في ذلك مصلحة للعرب والمسلمين ، وسيؤدي أيضاً الى صرف أموال طائلـــة من أجل اعادة طبع الكتب بالأرقام الجديدة وتغيير أجهزة الطباعة وأرقام آلات الكتابة التي تعدّ بالملايين . ولكن الأخطر من ذلك كله هو البدء بالتفكير في الخطوة الجديدة وهي الأخذ بالحرف الاوربي لينسجم مع الارقـــام ، أي انه العودة الى ما دعا اليه المستعمرون ، وأنصارهم ، وهو الأخذ بلغات أوربة ليتقدم للعرب والمسلمون بعد أن تأخروا لأخذهم بلغة القرآن . وليس هذا تصوراً أو خيالاً فقد بدأت الدعوة باصدار صحف باللهجات المحلية أو بالحرف الأجنبي، وبدأت بعض المجلات العربية تكتب بخطوط بعيدة عن الحرف العربي الجميل، وبدأت تشيع عجمة الحرف بعد أن أشاعت عجمة اللسان .

وأخطر من ذلك الخطر ان الدول الاسلامية ستهتز الصورة لديها وربما فكرت قبل العرب بتغيير حروفها وأرقامها ما دام العرب انفسهم لم يحافظوا على تراثهم ولغة دينهم .

إن الاقدام على التغيير لا بدّ من ان يعقبه نفع عظيم ، وليس في تغيير الارقام شيءٌ من ذلك وانما هي دعوة تثير البلبلة . وتخلق الاضطراب في وقت لم يعد لمثلها ان تظهر لتشغل العرب عن قضاياهم . ومن الخير ان يرجع بعضهم الى الرقم المألوف بعد ان استعمله الآباء والاجداد، وبعد أن استعمله الأبناء في ظل الاحتلال وكان معلما من معالم الاعتزاز ، وصورة من صور تحدي الاستعمار .

وصفوة القول : ان الأخذ بالرقم المغترب يؤدي الى :

١ – قطع الصلة بكتب التراث العربي الاسلامي .

٢ – اعادة طبع كتب التراث بالارقام الجديدة .

٣ – تحويل ألف مليون عربي ومسلم الى اسلوب جديد في كتابة الارقام .

٤ – تحويل النطق بالارقام العربية ولا سيما أعداد العقود المعطوفة ، أي تغيير اسلوب العدد في الكلام والتركيب .

٥ – تغيير أجهزة الطباعة وتغيير أرقام الآلات الكاتبة ،وفي ذلك خسارة اقتصادية عظيمة .

٦ – دفع الدول الاسلامية الى تغيير الحرف العربي ليلائم الرقم الجديد.

٧ – الانطلاق نحو تحقيق ما سعى اليه المستعمرون وأنصارهم وهو الأخذ بالحرف الأجنبي أولاً ثم الأخذ بلغة أجنبية ثانياً ، ليتقدم العرب بعد أن تأخروا لأخذهم بلغة القرآن . وليس ذلك ببعيد ، فقد وجد بعضهم في صلة الرقم الاوربي بالعرب وتسميته « الرقم العربي » سبيلاً تفضي به الى هذه الغاية بعد أن أخفق في فرض الحرف الاوربي لانه غريب عن حضارة العرب.

إن الدعوة الى تغيير الارقام فتنة وان اتخذت سمة عربية ، وانها ستصيب العرب والمسلمين جميعاً ، وقد قال سبحانه وتعالى : « واتقوا فتنةً لا تُصيبنَّ الذين ظلموا منكم خاصة ، واعلموا أنّ اللهَ شديدُ العِقاب » .

★ ★ ★

المصادر

١ ـ الأرقام العربية ورحلة الأرقام عبر التأريخ . العقيد الركن المتقاعد سالم محمد الحميدة . بغداد ١٩٧٥ م .

٢ ـ الأعلام . خير الدين الزركلي . الطبعة الثالثة .

٣ ـ تأريخ الحكماء . جمال الدين القفطي . طبعة مكتبة المثنى بالتصوير . بغداد .

٤ ـ تأريخ العرب قبل الإسلام . الدكتور جواد علي . بغداد ١٣٧٢ هـ ـ ١٩٥٣ م .

٥ ـ تأريخ اليعقوبي . النجف الأشرف ١٣٥٨ هـ .

٦ ـ تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة . أبو الريحان محمد ابن أحمد البيروتي . حيدر آباد الدكن ـ الهند ١٣٧٦ هـ ـ ١٩٥٧ م .

٧ ـ تراث الإسلام . شاخت وبوزورث . ترجمة الدكتور حسين مؤنس وإحسان صدقي . الكويت ١٣٩٩ هـ ـ ١٩٧٨ م .

٨ ـ تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك . قدري حافظ طوقان . القاهرة ١٩٤١ م .

٩ ـ تلقيح الأفكار في العمل برسوم الغبار . ابن الياسمين .

١٠ ـ شمس العرب تسطع على الغرب . زيغرد هونكه . الطبعة الثالثة بيروت ١٩٧٩ م .

١١ ـ علوم العرب الرياضية وانتقالها إلى أوربة . أحمد فهمي أبو الخير . القاهرة ١٣٤٩ هـ ـ ١٩٣٠ م .

١٢ ـ الفهرست . ابن النديم . تحقيق رضا تجدد . طهران .
١٣ ـ مجلة سومر (بغداد) .
١٤ ـ مجلة المجمع العلمي العراقي (بغداد) .
١٥ ـ مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق .
١٦ ـ مجلة اللسان العربي (المغرب) .
١٧ ـ معجم الأدباء . ياقوت الحموي . تحقيق د . س . مرجيلوث . القاهرة .
١٨ ـ مفتاح الحساب . جمشيد غياث الدين الكاشي . تحقيق أحمد سعيد الدمرداش والدكتور محمد حمدي الحنفي . القاهرة .
١٩ ـ الوافي بالوفيات . صلاح الدين الصفدي . تحقيق هـ . ريتر . الطبعة الثانية .